Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- u. Halskranke zu Marburg a. d. Lahn
(Direktor: Professor Dr. W. Uffenorde).

Ueber den Temperaturverlauf bei der Otitis media akuta bei Kindern

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde der Hohen Medizinischen Fakultät der Philipps-Universität zu Marburg a. d. Lahn

vorgelegt von
Helmut Thiele
Zahnarzt aus Hannover

MARBURG 1936
BUCHDRUCKEREI JOH. HAMEL, MARBURG a. d. LAHN

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 24. November 1936
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Referent: Professor Dr. Uffenorde.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit

Anschließend an die Arbeit von *Schiessl* aus der Würzburger Ohrenklinik: „Ueber den Temperaturverlauf bei der akuten Mittelohrentzündung der Erwachsenen“ und an die Inauguraldissertation von *Weiss* aus der hiesigen Klinik über den gleichen Gegenstand wurde mir von Herrn Professor Uffenorde das Thema gestellt, über den Verlauf der Temperatur bei der akuten Mittelohrentzündung bei Kindern anhand der in der Marburger Ohrenklinik gemachten Erfahrungen zu berichten.

Man findet wohl mehrfach in der Literatur statistische Angaben über das Verhalten der Temperatur bei der akuten Mittelohrentzündung, doch hauptsächlich bei Erwachsenen, weniger umfassende Erhebungen bei Kindern. Die Beobachtungen, die verschiedene Autoren gemacht haben, stimmen im wesentlichen überein. So äußert sich *Bezold* folgendermaßen über das Fieber bei der akuten Mittelohrentzüngung: „Die Temperatur kann, insbesondere bei Kindern, auch ohne daß es später zur Perforation des Trommelfells kommt, anfangs hoch ansteigen,“ und weiter betont er: „Insbesondere bei Kindern können anfangs Temperaturen bis 40° vorhanden sein und ausnahmsweise sogar die Temperatur erhöht bleiben. Auch zerebrale Erscheinungen, Erbrechen, Krämpfe und Somnolenz können ihren Eintritt begleiten. Nur in Ausnahmefällen findet man vor dem Durchbruch auch bei Erwachsenen Temperaturen bis zu 40°. Mit dem Durchbruch des Trommelfells tritt eine bedeutende Erleichterung ein.“

Alexanders Beobachtungen weichen nur wenig von denen *Bezolds* ab: „Im Beginne der akuten Mittelohreiterung besteht gewöhnlich bedeutendes Fieber nicht selten 40° und darüber.“ Ferner behauptet er, daß die Temperatur bei Kindern in den ersten Tagen der Erkrankung die höchsten überhaupt möglichen Grade erreicht: „Temperaturen von 40° bis 41° sind keineswegs selten.“

Daß das Fieber überhaupt bei der Beurteilung von akuten Entzündungen ein sehr wichtiges diagnostisches Hilfsmittel ist, lehrt *Lexer*: „Weil 1) der oft eigenartige Temperaturverlauf vielen Infektionskrankheiten ein charakteristisches Gepräge gibt und 2) Temperatursteigerung jede Störung in der Wunde, den Beginn einer Invasion, das Fortschreiten der Entzündung und die Ansammlung von Entzündungsprodukten verrät.“

Körner berichtet über den Anfang der akuten Mittelohrentzündung, daß innerhalb weniger Stunden bei einem vorher Gesunden unter Frösteln und Ansteigen der Körperwärme bis 39 ° oder darüber bohrende oder reißende Schmerzen im befallenen Ohr eintreten.

Auch *Heine*, der bei der genuinen Otitis media akuta bei Erwachsenen einen anderen Standpunkt als diese Autoren vertritt, ist in diesem Falle — d. h. bei Kindern — derselben Ansicht wie diese, denn er sagt, daß seine Beobachtungen dahingingen, „daß hohe und auch einige Zeit lang auf der Höhe beharrende Temperaturen bei Kindern im Beginn der Otitis media akuta sehr häufig sind, daß aber dies Verhalten der Temperatur bei Erwachsenen selten und nur in den ersten Tagen hoch bleibt. Häufiger hält sich die Temperatur in mäßigen Grenzen oder ist überhaupt normal."

Denker-Brünings äußern sich folgendermaßen: "Treten bei kleinen Kindern Temperatursteigerungen auf, die sich nicht durch Störungen des Respirations- und Digestionstraktus oder durcch eine beginnende akute Infektionskrankheit erklären lassen, so ist eine sorgfältige otoskopische Untersuchung indiziert; gewöhnlich sind die kleinen Patienten sehr unruhig, schreien und bohren mit dem Finger im Ohr herum." Weiter behaupten sie, daß die akute Mittelohrentzündung meistens mit einer erheblichen Temperatursteigerung beginnt — besonders bei Kindern, („bis zu 40 °), daß sogar in schweren Fällen nicht selten ein Frost vorausgeht. Ist aber das Trommelfell perforiert, daß der Eiter freien Abfluß hat, so haben *Denker-Brünings* beobachtet, „daß die Temperatur bei Erwachsenen schnell, bei Kindern allmählich bis zur Norm abzufallen pflegt, wenn nicht durch eine andere Komplikation (Bronchitis, Pneunomie) das weitere Bestehen des Fiebers bedingt wird."

Ueber das Verhalten der Temperatur sind fast alle Autoren dergleichen Meinung. So schreibt *Bönninghaus* „Anders ist es mit dem Fieber. In manchen Fällen fällt es zwar mit dem Eintritt des Ausflusses sofort ab. Bei Kindern und jugendlichen Personen besonders besteht es indessen häufig, noch einige Tage lang in nicht unerheblicher Höhe fort."

Auch *Jansen* steht auf demselben Standpunkt: „Bei den eitrigen Mittelohrentzündungen der Kinder ist das Fieber recht hoch 39 ° — 40 °, wird aber auch bei Erwachsenen in der Regel bei schweren Entzündungen nicht vermißt. Es setzt mit Frost oder Frösteln ein und erreicht bei schweren Entzündungen vielfach noch höhere Grade, auch bei Erwachsenen 41 ° und selbst noch mehr. Mit dem Durchbruch des Trommelfells und freiem Eiterabfluß verschwindet es bisweilen sofort, in der Regel sinkt es innerhalb von einigen Tagen zur normalen Temperatur herab."

Im Gegensatz zu diesen steht *Göppert*, denn er schreibt folgendermaßen; „Besonders häufig im 2. und 3. Lebensjahr ist hoch-

fieberhafte Mittelohrentzündung, bei der trotz Parazentese und Perforation das Fieber fortdauert und es sogar in den nächsten Tagen zu kollaterralem Oedem über dem Warzenfortsatz kommt." Später kommt er auf die akute Mastoiditis zu sprechen: „Nach der akuten Mittelohrentzündung bleibt der Ohrenfluß stärker. Das Herabhängen der hinteren Wand bleibt mehr oder weniger ausgeprägt, das Fieber fehlt nicht vollständig. Das Kind bleibt verdrießlich und reizbarer, bis schließlich scheinbar plötzlich beim jüngeren Kinde meist unter hohem Fieber die ausgebildete Entzündung noch nach Wochen die Eltern überrascht. Das Andauern des Fiebers und des Krankheitsgefühls macht darauf aufmerksam, daß ein ernster Prozeß sich entwickeln könnte."

Wacker schließt sich dieser Meinung an, wenn er sagt: „Mit dem Durchbruch des Eiters, sei er spontan erfolgt oder durch Aufmeißelung herbeigeführt worden, fällt das Fieber nicht immer sofort; besonders bei Kindern hält es häufig noch mehrere Tage an. Auch hier ist ein deutlicher Unterschied zwischen dem Verhalten ein- und doppelseitiger akuter Mittelohrentzündung bemerkbar." Denn er beobachtete, daß bei einseitiger Otitis media höhere Temperaturen am längsten noch 4 Tage nach der Perforation bestanden, bei doppelseitiger dagegen bis zu 19 Tagen, wiederholt 7—9 Tage lang; während mäßig hohes Fieber in einem Fall einen ganzen Monat lang anhielt. Er stellt dann weiterhin fest, „daß es wohl keinem Zweifel unterliege, daß sowohl die Heftigkeit als auch die Dauer des Fiebers bei doppelseitigem, gegenüber dem einseitigen Auftreten der akuten Mittelohrentzündung stark überwiegt, eine Tatsache, die wir auch bei zahlreichen poliklinischen Patienten bestätigt fanden. Kinder reagieren häufiger und länger mit hohem Fieber auf die Erkrankung als Erwachsene."

Für *Heine* ist nicht nur die Rentention des Sekrets in der Paukenhöhle für das Verhalten der Temperatur verantwortlich, sondern es sind noch andere Momente maßgebend, wie die Allgemeininfektion an sich, die Ausdehnung des entzündlichen Prozesses der Bakterien und die Mitbeteiligung der Drüsen, besonders bei Kindern.

M. Meyer sagt vom Fieber bei Kindern: „Die überragende Bedeutung dieses Symptoms für die Beurteilung des Verlaufes einer akuten Mittelohrentzündung ist zu bekannt, als daß . . .". Und weiter behauptet er, „daß das Fieber absolut zum Bilde der manifesten akuten Mittelohrentzündung gehört und meistens zusammen mit den Schmerzen als erstes Zeichen in die Erscheinung tritt. Die Höhe der Temperatur, die den Beginn der kindlichen Otitis begleitet, ist sehr verschieden. Meist liegt sie zwischen 37,8° — 39,0°." Er betrachtet die akute Mittelohrentzündung als eine akute Infektionskrankheit denn „dafür spricht ihr Beginn meist mit stürmischen Allgemeinerscheinungen, mit hohem Fieber, allgemeinem Krank-

heitsgefühl, bei Säuglingen nicht selten mit Meningismus und Erbrechen, Krämpfen und Sopor . .". Er schlägt vor, mit der Parazentese nicht zu lange zu zögern, denn er sagt: „Der Eingriff ist vollkommen harmlos und wirkt oft Wunder. Z. B. verschwinden bei Säuglingen selbst die schweren Anfangssymptome wie Meningismus und Erbrechen oft schlagartig nach der Parazentese, die Schmerzen sind in allen Altersstufen in wenigen Minuten gewichen oder sehr stark gemildert, und das Fieber fällt oft, nicht immer, am selben Tage." Später kommt er auf Komplikationen zu sprechen: „Schießlich ist bei kleinen Kindern bei plötzlichem Fieberanstieg nach schon entfieberter Otitis auch an eine neue Entzündung der anderen Seiet zu denken. Daß zu einer Otitis media hinzutretende Angina, Pneumonie, Gelenkrheumatismus (Verwechslung mit Metastasen), Infektionskrankheiten usw. zu differentialdiagnostischen Erwägungen Anlaß geben, ist selbstverständlich." Er macht darauf aufmerksam, bei jeder Otitis media besonders auf adenoide Wucherungen achtzugeben und diese gegebenen Falls zu entfernen.

Von welcher Bedeutung diese sein können, beweist z. B. *Uffenorde* in einem Fall, den er 1913 beschrieben hat. Dort bestand bei dem entfernt wohnenden erkrankten Knaben dauernd hohes Fieber trotz harmlosen Aussehens. Der Vater, ein Arzt, drängte zur Operation, die schließlich ausgeführt wurde. Doch blieb die hohe Temperatur bestehen. Erst als einige Tage darauf die Adenotomie gemacht wurde, fiel das Fieber sofort ab. Nach *Uffenordes* Angaben soll man, ausgenommen bei Komplikationsfällen, wegen bestehenbleibenden Fiebers nicht sofort zur Aufmeißelung schreiten, auch nicht, wie vielfach verfahren wird, nachdem die Eiterung mit Fieber einige Wochen andauert, sondern zuvor Nase und Hals sorgfältig berücksichtigen und eventuell operativ behandeln. „Dann fällt das Fieber meist prompt ab."

Weiß wies in seiner Arbeit nach, daß die akute Mittelohrentzündung bei Erwachsenen in der Mehrzahl der Fälle ohne eine Temperaturerhöhunng verlief und bestätigt damit die Feststellungen von *Schiessl*, dessen Untersuchungen in folgenden Worten zusammengefaßt worden sind: „Nach dem Anfangsstadium ist der weitere Temperaturverlauf in der großen Mehrzahl der Fälle fieberfrei. Nur bei 1,75% besteht die Möglichkeit, daß die einfache Mittelohrentzündung die Ursache eines erneut auftretenden Fiebers ist."

Ich habe in dieser Arbeit sämtliche Fälle der akuten Mittelohrentzündung bei Kindern bis einschließlich 14 Jahren, die in der Marburger Ohrenklinik stationär behandelt wurden, erfaßt, und zwar waren dies in der Zeit von 1922 bis 1935 440 Erkrankte. Daß diese Zahl so niedrig ist, liegt daran, daß nur diejenigen klinisch aufgenommen bei wurden, denen die Erkrankung kompliziert war, während die Fälle mit unkomplizierter Otitis media ambulant behandelt wurden.

Bei den Kranken wird in der Klinik gewöhnlich zweimal am Tage, des Morgens um 7 und nachmittags um 16 Uhr, die Körpertemperatur gemessen, bei der geringsten Temperatursteigerung wird aber des öfteren am Tage (gewöhnlich um 8, 11, 16 und 19 Uhr) die Höhe festgestellt. Gemessen wird rektal und in der Achselhöhle.

Von den 440 Erkrankten waren 249 Knaben (55%) und 191 Mädchen (45%).

Von den 249 Knaben waren

im Alter von 1— 2 Jahren 67 = 27%,
" " " 3— 6 " 80 = 32%,
" " " 7—14 " 102 = 41%.

Bei den 191 Mädchen waren

43 = 23% 1— 2 Jahre alt,
77 = 40% 3— 6 " ",
71 = 37% 7—14 " ".

Von den 440 Kindern waren 285 nur auf einem Ohr erkrankt, während die übrigen 155 (35%) an beiderseitiger Otitis media litten.

Von den 285 Fällen der einseitigen Otitis ist die Anzahl der rechtsseitig Erkrankten 137, hiervon sind 58 Mädchen (42%) und 79 Knaben (58%). Linksseitig Erkrankte haben wir im ganzen 148 Fälle, davon 68 Mädchen (45%) und 80 Knaben (55%). Das heißt mit andern Worten, daß von den 191 Mädchen 58=30% auf dem rechten, 68 = 36% auf dem linken und die übrigen 65=34% auf beiden Ohren erkrankt sind. Bei den 249 Knaben kommt folgendes Ergebnis zustande: 79=32% rechtsseitig, 80=32% linksseitig und 90=36% doppelseitig erkrankte.

Um eine gute Uebersicht über sämtliche 440 Fälle zu bekommen, habe ich sie in 5 Gruppen nach der Art ihrer Behandlung eingereiht.

Die Gruppe I stellt die Fälle dar, bei denen eine konservierende Behandlung ausreichend war.

Die Gruppe II erfaßt sämtliche Fälle, bei denen nur die Parazentese ausgeführt wurde.

In der Gruppe III sind die Fälle zusammengefaßt worden, bei denen neben der Parazentese noch zur Aufmeißelung geschritten wurde.

Die Gruppe IV umfaßt die Fälle, bei denen nur die Antrotomie gemacht wurde, und

in die Gruppe V sind die Fälle eingereiht, die an doppelseitiger Otitis media akuta litten, bei denen aber die Behandlung des einen Ohres eine andere als die des andern war.

Ich beginne mit der Gruppe I. Und zwar sind von den 285 Fällen einer einseitigen Otitis im ganzen 95 konservierend behandelt worden, darunter waren 47 Mädchen und 48 Knaben. Von diesen

95 kam einer später zur Aufmeißelung (Fall 10): Nach 10 Tagen der Entlassung Neuaufnahme, während der zweiten Behandlung schreitet man zur Radikaloperation auf derselben Seite. Die Temperatur blieb während der ersten Behandlungszeit normal (unter 37,4 °), während sie in der zweiten Behandlungszeit anfangs normal ist, steigt sie einen Tag nach der Operation auf 38,6 °, fällt dann allerdings nach 2 Tagen zur Norm ab, flackert 10 Tage nach dem Eingriff nochmals auf (bis 38,2 °) und sinkt langsam auf normal ab.

Von den übrigen 94 Fällen dieser Gruppe bleiben die Temperaturen normal, bzw. unwesentlich erhöht, bei 48 Kindern, während ich bei den restlichen 46 eine Temperaturerhöhung feststellen konnte, die sich bei

21 Kranken zwischen 37,5 ° — 38,0 °,
13 „ „ 38,1 ° — 39,0 °,
11 „ „ 39,1 ° — 40,0 °,
1 „ über 40,0 ° bewegte.

Von den 155 Fällen einer doppelseitigen akuten Mittelohrentzündung sind 55 konservierend behandelt worden, davon wurde ein Patient (Fall 333) zwei Monate nach seiner Entlassung aus der Klinik wieder aufgenommen. Die 2. Behandlungsdauer betrug 20 Tage, die Behandlung war während dieser Zeit ebenfalls konservierend. Während des 1. Klinikaufenthaltes war eine Temperaturerhöhung bis 38,0 ° zu verzeichnen, doch fiel das Fieber innerhalb 3 Tagen zur Norm ab. Während der 2. Behandlung war die Temperatur normal.

Von den übrigen 54 Fällen sind 29 Knaben und 25 Mädchen. Während bei 14 Patienten die Temperatur normal blieb, bestand bei 40 eine Erhöhung, und zwar schwankte sie bei

13 Kranken von 37,5 ° — 38,0 °,
13 „ „ 38,1 ° — 39,0 °,
12 „ „ 39,1 ° — 40,0 °,
2 „ über 40,0 °.

Einer der beiden letzten Fälle (164) war kompliziert durch eine abgelaufene Angina, hypertropische Rachen- und Gaumenmandeln und Bronchopneumonie.

Die Gruppe II umfaßt diejenigen Fälle, bei denen nur die Parazentese gemacht wurde.

Bei den einseitig Erkrankten wurde bei 87 Kindern (davon 51 Knaben und 36 Mädchen) der Trommelfellschnitt ausgeführt.

Vor der Parazentese war eine Temperaturerhöhung zu beobachten bei 69, sie schwankte bei

17 Kranken zwischen 37,5 ° — 38,0 °,
34 „ „ 38,1 ° — 39,0 °,
14 „ „ 39,1 ° — 40,0 °,
4 „ über 40,0 °.

Bei 17 Ohrkranken war die Temperatur vor dem Trommelfellschnitt normal, während bei einem in der Krankengeschichte die Angaben über die Temperatur fehlen.

Und nun einige besondere Fälle:

Bei Fall 327, einem 7 jährigen Knaben, war die Temperatur vor dem Trommelfellschnitt normal, einen Tag später stieg sie dann auf 40,8 0 an und befand sich am folgenden Tag noch auf derselben Höhe, fiel dann allerdings am 3. Tag nach der Parazentese zur Norm ab. Der Grund dieses plötzlichen Ansteigens liegt vielleicht in einem Erkältungsinfekt, an dem der Knabe gleichzeitig litt.

Aehnlich liegt der Fall bei einem 3 jährigen Knaben. Bei diesem beträgt die Temperatur am Tage des Trommelfellschnittes 37,2 0, steigt aber in den nächsten beiden Tagen auf 40,2 0. Da der Knabe gleichzeitig an Masern erkrankt ist, wird er in die Kinderklinik verlegt, wird aber nach seiner Wiederherstellung in der Ohrenklinik wieder aufgenommen. Das Ohr wird nun konservierend weiter behandelt. Die Temperatur schwankt noch 10 Tage zwischen 38 0 und 39 0, fällt dann erst lytisch ab.

Bei 6 Patienten wurde die Parazentese wiederholt, und zwar bei den Fällen 25, 156, 197, 213, 267 und 324.

Bei Fall 25 blieb die Temperatur unter 37,4 0, obgleich der Patient gleichzeitig an akuter Rhinitis mit Ekzem litt.

Bei Fall 156 steigt die Temperatur nach wiederholter Parazentese von 37,6 0 auf 38,6 0, fällt aber andern Tags wieder zur Norm ab. Am 11. Tag nach dem 2. Trommelfellschnitt geht die Temperatur nochmals auf 38,4 0 hoch um dann normal zu bleiben.

Ein 5 jähriges Mädchen (Fall 197) hat außer einer akuten Mittelohrentzündung hypertrophische Rachenmandeln. Die Parazentese wird 4 Tage nach der 1. wiederholt. Die Temperatur fällt vom Tage des Trommelfellschnitttes von 38,0 0 lytisch ab.

Fall 213, ein 6 jähriger Knabe, wird am 25. II. klinisch aufgenommen. Am 26. II. werden die Enukleation und die Adenotomie gemacht, am 5. und 7. III. werden die Parazentesen ausgeführt. Wir stellen ein langsames Ansteigen der Temperatur von 37,2 0 am 25. II. auf 39,4 0 am 5. III. fest. Nach der 1. Parazentese bleibt jedoch die Temperatur auf dieser Höhe. Erst nach der Wiederholung sinkt sie langsam auf unter 37,0 0 ab.

Ein 3 jähriges Mädchen (Fall 267) wird mit 38,5 0 in die Klinik aufgenommen. Der Trommelfellschnitt wird noch am gleichen Tage ausgeführt. Die Temperatur steigt jedoch auf 39,4 0 an. Nach dem 2. Schnitt fällt sie lytisch ab.

Anders als bei den zwei zuletzt aufgeführten Kranken liegt der Fall bei einem 4 jährigen Knaben (Fall 324), bei dem noch am Tage seiner Aufnahme, den 23. III., parazentesiert wird. Die Temperatur war vorher 38,0 0, stieg hinterher innerhalb 3 Tagen auf 39,1 0.

Dann bemerken wir ein lytisches Abfallen. Am 8. IV. jedoch plötzliches Ansteigen auf 39,1 °. Da die Temperatur am 9. IV. noch auf derselben Höhe ist, findet eine Wiederholung des Trommelfellschnittes statt. Erst danach fällt das Fieber.

Von den 69 angegebenen Fällen dieser Gruppe, bei denen die Temperatur vor der Parazentese erhöht war, war das Fieber bei 47 Patienten innerhalb von 2 Tagen zurückgegangen, während bei 13 Kindern die Temperatur erst nach 3 Tagen sank. Bei 7 Fällen fiel das Fieber erst nach 4—6 Tagen nach der Parazentese ab; davon sind 4 oben angeführt; bei den 3 andern lagen Komplikationen oder andere Ursachen vor, die die Temperatur ungünstig beeinflußten, so z. B. bei Fall 140, wo der Patient gleichzeitig an einer akuten Rhinitis und Mastoiditis litt und außerdem noch hypertropische Rachen- und Gaumenmandeln hatte.

Bei den 2 restlichen Fällen lagen die Temperaturen sehr hoch: 40,8 ° bzw. 40,6 °. Die Patientinnen mußten noch am Tage der Parazentese wegen einer Nierenentzündug bzw. wegen Pyelitis und Menigitis in die Kinderklinik verlegt werden.

Von den 155 Fällen einer doppelseitigen Mittelohrentzündung wurden bei 48 Kindern (26 Knaben und 22 Mädchen) die Parazentese auf beiden Ohren ausgeführt. Davon blieben bei 3 Kranken die Temperaturen normal, bei den übrigen wurde eine Erhöhung festgestellt, und zwar war sie bei

8	Kranken	zwischen 37,5 ° — 38,0 °,
14	„	„ 38,1 ° — 39,0 °,
11	„	„ 39,1 ° — 40,0 °,
11	„	über 40,0 °.

Bei einem dagegen fehlen in der Krankengeschichte die Angaben über die Anfangstemperatur sowie über den weiteren Verlauf.

28 von diesen 48 Kindern litten außerdem noch an einer anderen Krankheit, sodaß allein schon dadurch der hohe Prozentsatz der Hochfiebernden zu erklären ist.

In der Literatur hat *Denker* als erster darauf hingewiesen, daß bei doppelseitiger akuter Mittelohrentzündung die Erkrankung des einen Ohres als Komplikation des anderen angesehen werden kann.

Nach der beiderseitigen Parazentese fiel die Temperatur bei 24 innerhalb 3 Tagen zur Norm ab. Das Fieber bestand bei

8	Kranken	4— 6 Tage
6	„	7—10 „
5	„	länger als 10 Tage

Bei einigen dieser Fälle lagen teilweise Komplikationen vor, aber bei andern war eben die Mittelohrentzündung die Ursache dieser hohen und zum Teil so lange bestehenden Temperaturen.

Bei 4 der auf beiden Seiten erkrankten Kinder mußte die Parazentese wiederholt werden, und zwar dreimal auf der linken und einmal auf der rechten Seite.

Ein Patient (Fall 270) kam ad exitum; auch hier war eine Komplikation vorhanden, nämlich Tbc. und Meningitis. Es war ein 16 Monate altes Mädchen, bei dem die Temperatur vor der Parazentese auf 38,6 ° stand. Danach fiel sie auf 37,1 °, stieg allerdings innerhalb der nächsten 3 Tage auf 39,6 ° an. Das war die letzte gemessene Temperatur.

In der Gruppe III sind die Fälle zusammengefaßt, bei denen die Parazentese allein nicht genügte, sodaß die Antrumoperation anschließend gemacht werden mußte.

Von den 285 einseitig Erkrankten mußten bei 34 (21 Knaben und 13 Mädchen) die Parazentese und die Antrotomie ausgeführt werden.

Vor dem Trommelfellschnitt war eine Temperaturerhöhung bei 23 vorhanden, und zwar schwankte sie bei

9	Kranken	zwischen	37,5 — 38,0 °
9	„	„	38,1 — 39,0 °
4	„	„	39,1 — 40,0 °
1	„	über	40,0.

Bei 9 Kranken dagegen war die Temperatur normal. Von diesen 9 blieb sie nach dem Trommelfellschnitt bei 4 normal, während sie bei 5 stieg, nämlich bei 1 bis 38,0 ° und bei 4 bis 39,0 ° vor der Antrotomie.

Von den übrigen 23 Kindern, bei denen vor der Parazentese eine Erhöhung der Temperatur festgestellt war, waren die Angaben darüber verschieden. Bei 7 fiel sie nach dem Schnitt zur Norm ab. Sie bewegte sich bei

6	Kinder	zwischen	37,5 ° — 38,0 °,
8	„	„	38,1 ° — 39,0 °,
2	„	„	39,1 ° — 40,0 °;

sodaß wir also vor der Antrumoperation 16 Fälle von diesen 23 mit erhöhter Temperatur haben, dazu kommen noch die 5 Fälle, bei denen sie sich erst nach der Parazentese erhöht hat.

Von den restlichen 2 Erkrankten, bei denen neben dem Trommelfellschnitt die Antrotomie ausgeführt wurde, kam einer (Fall 422) ad exitum, während bei dem anderen die Antrotomie zur Labyrinthaufmeißelung erweitert wurde. Bei dieser Patientin, einem 11 jährigen Mädchen, wurden die Parazentese und die Antrumoperation am gleichen Tage ausgeführt; die Temperatur war unter 38,0 °. Zwei Tage nach der einfachen Aufmeißelung stieg sie auf 40,3 °. Man schritt zur Labyrinthoperation und Lumbalpunktion. Die Temperatur ist immer noch unverändert. Einen Tag später wieder Lumbalpunktion. Erst 11 Tage danach fällt das Fieber, das zwischen 38,8 ° und 40,1 ° schwankte, lytisch ab.

Der Liquor ergab ebenso wie die bakteriologische Untersuchung des Ohreiters Streptokokken.

Fall 422: Hans Sch., 1 Jahr alt, wird am 27. III. in die Klinik aufgenommen. Noch am selben Tage werden Parazentese, Antrotomie und Lumbalpunktion ausgeführt. Am andern Morgen um 7 Uhr 15 exitus letalis. Die Temperatur, die nur einmal gemessen worden ist, betrug 39,1 °. Der Sektionsbefund ergab eine epidemische Meningokokken-Meningitis.

Wir haben im ganzen 7 Fälle, davon 4 Knaben und 3 Mädchen, die an doppelseitiger akuter Mittelohrentzündung litten, und bei denen auf beiden Seiten nach dem Trommelfellschnitt die Aufmeißelung vorgenommen wurde. Hiervon wiesen vor der Parazentese 5 eine erhöhte Temperatur auf, die sich bewegte bei

2 Kranken zwischen 37,5 ° — 38,0 °,
2 „ „ 38,1 ° - 39,0 °,
1 „ „ 39,0 ° — 40,0 °.

Bei den andern 2 Fällen trat exitus ein (109 und 165), doch davon ist weiter unten die Rede.

Nach der Parazentese beiderseits, also kurz vor der Operation, sah das Bild folgendermaßen aus:

Die Temperatur war bei einem bis zur Norm gefallen, bei 2 Patienten war sie noch bis 38,0 °, bei einem bis 39,0 ° und bei einem bis 40,0 ° gestiegen.

Nach der beiderseitigen Operation stieg die Temperatur bei dem ersten an auf 38,1 °, fiel aber andern Tags auf unter 37 °. Bei einem bemerken wir keine Steigerung nach der Antrotomie. Bei einem andern Fall jedoch geht das Fieber schnell in die Höhe (40,7 °), und erst am 6. Tage nach der Operation fällt es lytisch ab. Doch anders liegen die Verhältnisse bei Fall 311.

Dort wird ein Tag nach der beiderseitigen Parazentese die beiderseitige Antrotomie durchgeführt, außerdem werden die Sinus- und die Lumbalpunktion angeschlossen. Der Patient ist außer von doppelseitiger akuter Mittelohrentzündung von otogener Sepsis befallen. Nach der Operation steigt die Temperatur auf 40,6 °, andern Tags ist sie dann unter 37,0 °. 14 Tage schwankt sie leicht um 37 °, um dann plötzlich wieder auf 40,0 ° anzusteigen. Sie fällt nun langsam zur Norm ab.

Bei einem anderen Fall steigt die Temperatur nach der Aufmeißelung etwas an (von 38,9 ° bis 39,4 °), ist nach zwei Tagen schon wieder normal.

Einer der beiden tödlich ausgehenden Fälle ist der des 3jährigen Knaben Hans S. (Fall 165), der außer der doppelseitigen Otitis noch Masern und eine Meningitis hatte. Am Tage seiner Aufnahme werden auf beiden Seiten der Trommelfellschnitt und die Antrumoperation gemacht. Die Temperatur, die bei der Einlieferung auf 38,6 ° stand, stieg nach der Antrotomie auf 39,6 ° an. Am Tage darauf 37,3 ° bis 37,5 °, zwei Tage später 38,2 ° bis 38,3, am vierten

Tage trat exitus unter Zunahme der Temperatur (40,4 ⁰ — 40,2 ⁰ — 40,7 ⁰) ein.

Der andere Fall ist der des Johannes E., eines 2½ Jahre alten Knaben. Dieser ist an beiderseitiger akuter Mittelohreiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes, akuter Miningitis und akuter Nephritis erkrankt. Am 20. I. 30 wurde das Kind in die Klinik aufgenommen und gleichen Tages die beiderseitige Parazentese im Rausch gemacht. Die Temperatur betrug bei der Einlieferung 36,8 ⁰.

Am 21. I.: Lumbalpunktion: Liquor klar, steril; Tbc.-Bazillen wurden nicht gefunden.

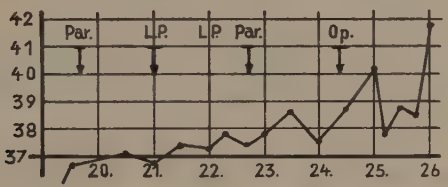
Am 23. I.: Die Parazentese wurde beiderseitig wiederholt. Nackensteife.

Am 24. I.: Das Kind macht einen schwer septischen Eindruck. Nackensteife unverändert. Eiterabsonderung beiderseits stark. Antrotomie beiderseits in Narkose.

Am 25. I.: Das Kind macht einen verfallenen Eindruck. Temperatur 40,0 ⁰. Profuse Durchfälle. Dauernde Unruhe. Aufschreien. Starke eitrige Absonderung aus beiden Ohren.

Am 26. I.: Exitus unter Temperaturanstieg auf 41,8 ⁰ rektal um 8 Uhr 15.

Die Temperatur war: 20.: 36,8 ⁰ — 37,0 ⁰; 21.: 36,6 ⁰ — 37,3 ⁰; 22.: 37,1 ⁰ — 37,9 ⁰ — 37,3 ⁰; 23.: 37,8 ⁰ — 38,6; 24.: 37,4 ⁰ — 38,7 ⁰; 25.: 40,1 ⁰ — 37,7 ⁰ — 38.7 ⁰ — 38,4 ⁰; 26.: 41.8 ⁰.



In die Gruppe IV sind die Fälle eingereiht, bei denen nur die Aufmeißelung gemacht wurde, und zwar waren das von den einseitigen Otitiden 68 Kinder (davon 39 Knaben und 29 Mädchen). Allerdings wird gleichzeitig mit der Antrotomie fast stets die Parazentese ausgeführt.

Vor der Operation war die Temperatur normal bei 19 Kindern; eine Erhöhung bestand bei folgenden 40, bei denen sie bei

16 Kranken zwischen 37,5 ⁰ — 38,0 ⁰
17 „ „ 38,1 ⁰ — 39,0 ⁰
7 „ „ 39,1 ⁰ — 40,0 ⁰ schwankte.

Bei den übrigen 9 Kinder lagen Komplikationen vor, deshalb werden diese weiter unten einzeln aufgeführt.

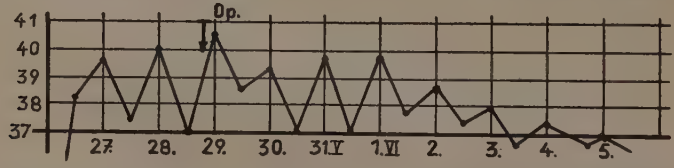
Eine Temperatursteigerung setzte nach der Operation bei 6 Kranken bis 38,0 ⁰, bei 16 bis 39,0 ⁰ und bei 6 bis 40,0 ⁰ ein.

Die Temperatur bei den 59 oben angegebenen Fällen fiel innerhalb von 3 Tagen bei 44, innerhalb von 4–6 Tagen bei 3 Kindern; bei 4 jedoch bestand das Fieber länger als 7 Tage. Bei 9 Patienten blieb die Temperatur nach der Operation normal.

Nun kommen die einzelnen Fälle 3, 65, 125, 150, 162. 186, 206, 208 und 307.

Fall 3: Bei Maria G., einem 9jährigen Mädchen, muß die in Chloroformnarkose gemachte Antrumoperation wegen starker aufgetretener Blutung abgebrochen werden. Tamponade und Verband. Am 3. Tag danach Verbandswechsel in Narkose, gleichzeitig Freilegung des Antrums, Wegnahme des erkrankten Knochens, dann Tampon und Verband. 4 Tage darauf Verbandswechsel, 7 Tage danach Adenotomie. Die Temperatur ist bis zur 2. Operation unter 37,5°, am Abend steigt sie noch auf 38,4° an, um nach 2 Tagen wieder normal zu sein.

Fall 65: H. F., ein 13jähriger Knabe leidet außer an einer Otitis media akuta sin. an einer externa sin., Bronchopneumonie, Nephritis und Sepsis. Es besteht der Verdacht auf Sinusthrombose, daher wird die Antrotomie 29. V. durchgeführt. Am 30. tritt linksseitige Facialislähmung auf; Blutentnahme zur bakteriologischen Untersuchung. Es findet sich der Staphylokkus albus und Streptokokkus (mucosus?). Die Temperaturkurve ist sehr interessant:



Fall 125: Ein 8 Monate alter Junge ist an beiderseitiger akuter Mittelohrentzündung erkrankt, links mit Empyem des Warzenfortsatzes und Spontandurchbruch, außerdem leidet er an Leptomeningitis. Einen Tag nach seiner Aufnahme wird die Antrotomie ausgeführt. Die Temperatur war vor der Operation 38,4° und steigt danach auf 39,6° an. Das Fieber bleibt 3 Tage lang bestehen; darauf wird der Patient in die Kinderklinik verlegt.

Aehnlich liegt der Fall 150: Ein 1jähriger Knabe wird nach 7tägigem Aufenthalt — am Tag seiner Aufnahme wurde die Antrotomie gemacht — bei hohem Fieber, das teilweise bis 40° anstieg, wegen Scharlach in die Kinderklinik überwiesen.

Fall 162 ist sehr interesant; Ein fast 2jähriger Knabe leidet außer an einer akuten Mittelohrentzündung rechts an einem eitrigen Nasenkatarrh. 16 Tage vor der Operation war die Temperatur schwankend und erreichte teilweise eine Höhe bis 40,7°. Nach der Aufmeißelung hielt das Fieber weiter an, teilweise maß man des Morgens allerdings nur 37,3°, aber bis zum Abend war es doch wieder auf

mindestens 38,8 ° gestiegen. Erst nach ungefähr 6 Wochen fiel die Temperatur langsam zur Norm ab.

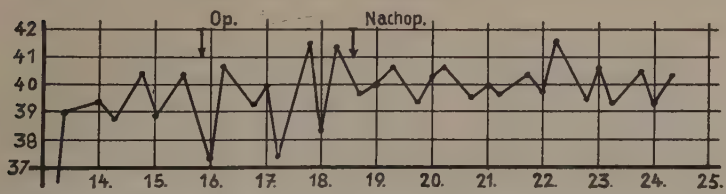
Bei Fall 206 mußte außer der Antrotomie eine Nachoperation vorgenommen werden. Es handelt sich hier um einen 1 ½ jährigen Knaben, der vom 19. VI. bis 20. VIII. stationär behandelt worden ist. Die Behandlung bestand in der Aufmeißelung am 19. VI. und der Nachoperation am 10. VII. mit gleichzeitiger Inzision eines Drüsenabzesses. Nach der Operation ist die Temperatur bis 39,0 ° gestiegen, bleibt auf dieser Höhe bestehen, steigt noch höher (teilweise über 40,0 °) und verharrt dort bis zum 6. VII. Erst vom 7. ab und zwar bis zum 10. ist sie unter 38,5 °. Doch nach der Nachoperation steigt sie wieder bis 40,2, bleibt 2 Tage lang auf dieser Höhe, um dann lytisch abzufallen — bis auf 3 Tage, an denen das Fieber nochmals aufflackert und 40,1 ° erreicht.

Bei Fall 208 fehlen in der Krankengeschichte die Kurve und die Angaben über die Anfangstemperatur.

Johannes B. (Fall 307) wies außer einer akuten Otitis media links einen Paratrachealabszeß und eine Bronchopneumie auf. Am Tage seiner Aufnahme wird der Abzeß inzidiert, 9 Tage später die Antrotomie durchgeführt. Bis dahin war die Temperatur normal, steigt aber auf 39,6 ° an, bleibt 3 Wochen dort teilweise stehen, erreicht aber auch zum Teil eine Höhe von 40,5—40,0 °. Dann wird der Patient in die Kinderklinik überwiesen.

Einer von diesen 9 Fällen kam ad exitum, nämlich Fall 186; Alfred S., 3 Jahre alt, wird wegen akuter epiretrotympanaler Mittelohrentzündung links mit Sinusthrombose und akuter Angina am 14. XII. in die Klinik aufgenommen. Die Behandlung besteht in der Aufmeißelung links, Sinusbulbusausräumung und Jugularisunterbindung am 16. XII. Am 19. mußte eine Nachoperation durchgeführt werden. Die Temperatur war:

14.: 39,0 °—39,4 °
15.: 38,8 °—40,2 °—38,2 °;
16.: 40,2 °—37,2 °
17.: 40,6 °—39,1 °—40,0 °;
18.: 37,3 °—41,4 °—38,3 °
19.: 41,2 °—39,5 °—40,0 °;
20.: 40,6 °—39,3 °—40,3 °
21.: 40,5 °—39,5 °—40.0 °;
22.: 39,7 °—40,3 °—39,7 °
23.: 41,7 °—39,3 °—40,6 °;
24.: 39,2 °—40,5 °—39,2;
25.: 40,1 °.



Bei 40,1 ° trat exitus ein. Der Sektionsbefund ergab eine Sinusthrombose, an der der Knabe starb.

Wir haben im ganzen 8 Fälle (5 Knaben und 3 Mädchen), bei denen auf beiden Seiten allein die Antrotomie ausgeführt wurde.

Bei 2 Fällen (21, 235) war festzustellen, daß die Temperatur vor der Operation normal war und hinterher unverändert blieb.

Bei einem anderen Patienten (Fall 440) war die Temperatur vor der Aufmeißelung normal, stieg danach auf 39,5 ° an, verharrte 7 Tage auf dieser Höhe und fiel dann lytisch ab.

Der Fall 100, ein 3 jähriges Mädchen, zeigt außer einer beiderseitigen akuten Mittelohrentzündung mit Empyem des Warzenfortsatzes Scharlach. Aus diesem Grunde blieb das Kind nur 2 Tage in der Klinik. Die Temperatur war vor der Operation 38,2 ° und stieg nachher auf 38,8 °, wo es bis zur Ueberweisung in die Kinderklinik blieb.

Fall 319: Das 6 jährige Mädchen Maria G. ist noch an Masern und an Pneumonie erkrankt. Der Klinikaufenthalt dauerte vom 9. X. bis 18. XI. Die beiderseitige Antrumoperation wird am 16. X. ausgeführt. Die Temperatur vor dem Eingriff betrug abends bis 39,0 ° und morgens bis 37,2 °. Nach der Operation stieg sie auf 40,4 ° und fiel dann innerhalb des nächsten Tages auf normal ab. Sie schwankt bis zum 24. leicht um 37,0 °. Doch dann steigt sie wieder an bis zum 28. auf 40,2 °, erreicht am 30. sogar 41,0 °. Diese Höhe bleibt noch 2 Tage bestehen, dann geht das Fieber langsam zurück.

Bei Fall 343 begegnen wir einer doppelseitigen Scharlachotitis. Die 6 jährige Patientin wird gleich am Tage ihrer Aufnahme auf beiden Ohren operiert. Die Temperatur, die vorher auf 38,7 ° stand, ging auf 39,9 ° und fiel innerhalb 2 Tagen zur Norm ab.

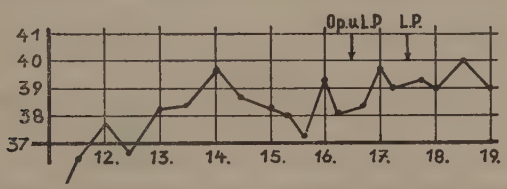
Der Fall 428 ist durch eine Bronchopneumonie kompliziert. 2 Tage nach der Aufnahme wird bei dem 2 jährigen Patienten Hans Sch. die Antrotomie beiderseits ausgeführt. Die Temperatur, die vor der Operation bis 38,4 ° betrug, stieg hinterher bis auf 40,2 ° und blieb dort noch 4 Tage lang bestehen. Erst dann ging sie langsam znrück. Da sie aber später wieder ansteigt, wird der Patient wegen seiner Pneumonie in die Kinderklinik verlegt.

Ein Fall dieser Gruppe kam ad exitum (Fall 73): Heinrich Sch., $5\frac{1}{2}$ Jahre alt, wird am 30. V. wegen einer doppelseitigen akuten Otitis externa et media in die Klinik aufgenommen.

Anfangs glaubte man durch eine konservierende Behandlung die Erkrankung zu heilen. Da aber infolge der feuchten Verbände Abszesse auftreten, werden sie fortgelassen. Am 11. VI. wird unter dem linken Kieferwinkel ein Furunkel bzw. Drüsenabszeß inzidiert. Am 13. Inzision eines Furunkels über der linken Augenbraue. Am 15. erbricht das Kind 3 mal. Am 17. VI. ausgesprochener Nystagmus nach unten und zur kranken Seite.

Da die Diagnose auf Extraduralabszeß gestellt wird, offenba mit Beteiligung des hinteren Bogenganges, wird zur Operation geschritten, die zur Labyrinthoperation nach *Uffenorde* erweitert wird, nachdem schon vorher bereits an den ersten Eingriff die Radikalaufmeißelung mit Entfernung von Hammer und Amboß angeschlossen war. Beim Eingehen in das Labyrinth entleert sich auch aus dem Knochen Eiter, offenbar aus dem hinteren Bogengang. Der Facialis wird freigelegt und erhalten, dagegen gelingt es nicht, den Liquorabfluß vom inneren Gehörgang aus zu erreichen. Tamponade der großen Wundhöhle, Verband.
18. VI.: Ausgesprochener Kernig-Nystagmus nach allen Richtungen. Häufiges Erbrechen. Verbandswechsel. Erneute Lumbalpunktion ergibt wiederum stark getrübten Liquor mit über 20000 Zellen im cmm, meist Leukozyten. Druck 325 mm. Ablassung von Liquor, die bakteriologische Untersuchung desselben ergibt Streptokokken.
20. VI.: Unter zunehmender Somnolenz heute Morgen 3 Uhr exitus letalis. Der Sektionsbefund ergab, daß der Knabe an Leptomeningitis und Hirnödem gestorben ist. Die Temperatur ist bis zum 11. VI. normal.

12.: 36,4 0—37,6 0; 13.: 36,6 0—38,2 0;
14.: 38,4 0—39,6 0; 15.: 38,6 0—38,2 0;
16.: 38,0 0—37,2 0—39,3 0; 17.: 38,0 0—38,2 0—39,6 0;
18.: 39,0 0—39,2 0—39,0 0, 19.: 40,0 0—39,0 0.



In den großen Gruppen I, II, III und IV sind im ganzen 403 Fälle zusammengefaßt, und zwar sind darin 3 Fälle erwähnt, bei denen die Erkrankung des einen Ohres nach einer kürzeren oder längeren Zeit wieder auftrat.

In die letzte Gruppe V sind die restlichen 37 Fälle von doppelseitiger Otitis eingereiht, bei denen aber die Behandlung des eines Ohres eine andere als die des zweiten war.

Und zwar wurde bei 2 Patienten die Parazentese rechts und die einfache Aufmeißelung links allein ausgeführt. Während bei einem Kranken die Temperatur während des Aufenthaltes normal war, stieg sie bei dem andern nach der Parazentese an auf 38,4 0. Aber da die Aufmeißelung auf der anderen Seite schon am nächsten Tage gemacht wird, sinkt sie nach 2 Tagen zur Norm ab.

Bei 3 Patienten wurde das linke Ohr konservierend behandelt, während gleichzeitig rechts der Trommelfellschnitt gemacht worden

ist. Die Temperatur dieser Kranken war bei 1 normal, bei den andern beiden vor der Parazentese zwischen 38,0 0 und 39,0 0 und fiel nach dessen Ausführung auf normal ab.

Bei 10 Kindern wurde links parazentesiert, während das rechte Ohr konservierend behandelt wurde. Die Temperatur war bei 2 normal. Bei 5 schwankte sie vor dem Trommelfellschnitt zwischen 38,8 0 und 39,0 0, fiel danach innerhalb 3 Tagen zur Norm ab, außer bei einem, bei dem sie am 2. Tag nach dem Schnitt auf 40,4 stieg, aber dann, wie schon gesagt wurde, den folgenden Tag wieder normal war. Bei einem war die Temperatur vor der Parazentese 39,4 0, fiel am 2. Tag lytisch ab. Bei dem letzten Fall dieser 10 Kinder war einen Tag vor der Aufnahme in der Ambulanz parazentesiert worden. Da die Temperatur auf 39,9 0 stieg, erfolgte stationäre Aufnahme Das Fieber ging am 2. Tag nach der Einlieferung zurück, stieg aber am 9. Tag auf 39,2 0 wieder an und fiel erst 2 Tage später zur Norm.

Bei insgesamt 13 Kindern wurden auf beiden Seiten die Trommelfellschnitte gemacht, außerdem mußte bei 8 von ihnen rechts und bei 5 links zur Aufmeißelung geschritten werden. Die Angaben über die Temperatur dieser Kranken waren verschieden:

Nur bei einem blieb sie normal.

Bei 2 war sie vor der Operation zwischen 37,0 0 und 38,0 0 und fiel danach innerhalb 2 Tagen ab.

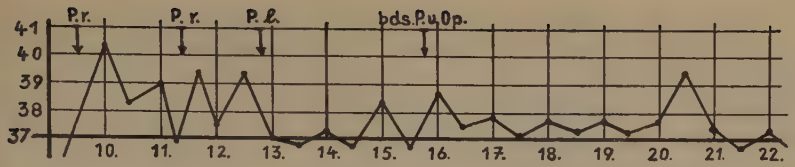
Bei 4 Kindern erreichte sie vor der Aufmeißelung eine Höhe bis 39,0 0, stieg hinterher gewöhnlich ein klein wenig an, fiel aber innerhalb von 3 Tagen zur Norm ab.

Bei 2 Patienten war das Fieber vor der Operation auf 39,6 0 gestiegen; während es bei einem innerhalb 3 Tagen, nachdem es nach der Antrotomie auf 40,4 0 war, lytisch abfiel, stieg es bei dem andern in derselben Zeit auf 40,0 0. Erst am 6. Tag bemerkten wir ein langsames Sinken.

Bei einem Patienten war die Temperatur auf 40,1 0 vor der Aufmeißelung, wo sie sich noch 6 Tage danach hielt, um dann langsam zurückzugehen. Hier war eine Komplikation vorhanden, und zwar litt der Knabe noch an Nasen- und Ohrdiphtherie.

Bei einem 11 Monate alten Mädchen ist die Temperaturkurve sehr interessant. Dort wird am 10. V. die Parazentese rechts ausgeführt. Am 12. V. wird der Schnitt wiederholt. Am 13. V. Parazentese links, und am 16. V. Parazentese beiderseits und Antrotomie links. Die Temperatur war: 10. V.: 40,4 0;

11.: 38,2 0—39,0 0; 12.: 36,8 0—39,3 0—37,3 0;
13.: 39,3 0—36,9 0; 14.: 36,8 0—37,3 0;
15.: 36,6 0—38,4 0; 16.: 36,6 0—38,6 0;
17.—20.: zwischen 37,0 0 und 38,0 0;
21.; —39,3 0 von da ab normal.



Bei einem Patienten war die Temperatur vor der Operation 38,6 0 und hinterher normal. 5 Jahre später wird derselbe noch einmal stationär behandelt, und zwar wird die Parazentese rechts am 25. und 28. I. ausgeführt und außerdem am 25. I. ein Narbenabszeß inzidiert. Die Temperatur schwankte vom 25.—27. zwischen 37,6 0 und 39,6 0, vom 28. I. bis 5. II. um 38,0 0. Ab 6. II. war sie normal.

Ein Kranker dieser Gruppe kam wegen allgemeiner Sepsis ad exitum. Am Tag vor der Antrotomie wurde auf beiden Seiten die Parazentese gemacht. Das Fieber, das vor dem Trommelfellschnitt auf 38,8 0 stand, stieg an auf 39,1 0. Am nächsten Tage wurde die Temperatur nur noch einmal gemessen, da der Kranke nach der Operation starb. Sie war da 37,8 0 hoch.

Bei 6 Erkrankten, die auf beiden Ohren befallen waren, wurde das eine konservierend behandelt, während auf dem anderen eine Antrumoperation allein ausgeführt wurde. Hiervon blieb die Temperatur bei 3 Patienten normal. Bei 2 war sie vor der Antrotomie normal, stieg kurz danach auf 38,1 0 bzw. 38,4 0, fiel dann allerdings innerhalb 2 Tagen zur Norm ab. Nur bei einem war die Temperatur vor der Aufmeißelung erhöht, nämlich 37,8 0, ging aber 2 Tage später ebenfalls zurück.

Ein anderer Fall ist der eines 13 Monate alten Knaben, der am 5. IV. 31 wegen akuter Otitis media links mit latenter Mastoiditis klinisch aufgenommen wird. Noch am gleichen Tage wird zur Operation geschritten. Am 23. IV. wird nachoperiert. Am 19. I. 32, also 8 Monate nach seiner Entlassung wird der Patient wegen beiderseitiger akuter Mittelohrentzündung in die Klinik aufgenommen. Die Behandlung besteht diesmal in der beiderseitigen Parazentese am 20. I.

Während der ersten Behandlungszeit war die Temperatur vor der Operation und 5 Tage später normal, doch stieg sie dann auf 39,7 0 am 13. Ja, sie erreichte teilweise des Abends sogar eine Höhe von 40,1 0; erst ein Tag nach der Operation fiel das Fieber lytisch ab. Während der 2. Behandlung waren die Temperaturen folgende: Vor der Parazentese hatte der Knabe Fieber (38,7 0), das nachher auf 40,0 0 anstieg. Es ging dann zwar etwas zurück, doch blieb es noch 3 Wochen oberhalb von 38,0 0, um dann erst abzufallen.

Bei einem anderen Fall (268), der gleichzeitig auf beiden Ohren erkrankt war, wurde das rechte Ohr konservierend behandelt, während 2 Tage nach der Parazentese auf dem linken Ohr zur Aufmeißelung geschritten wurde. Die Temperatur erreichte vor der Operation eine Höhe von 38,4° und fiel danach innerhalb von zwei Tagen zur Norm ab.

Als letzten Fall der Gruppe V haben wir den eines 4 Monate alten Mädchen, das einen Tag nach der Aufnahme auf beiden Seiten operiert wird. 19 Tage nach der Entlassung Neuaufnahme. Es genügte die beiderseitige Parazentese. Die Temperatur war vor der Aufmeißelung nicht erhöht, stieg aber auf 39,8° an, fiel innerhalb 4 Tagen zur Norm ab. Während der zweiten Behandlung war die Temperatur normal bis zum Trommelfelschnitt, stieg hinterher auf 39,6° an und fiel dann lytisch. ab.

Die bakteriologische Untersuchung ergab einen einwandfreien Befund bei 131 von 440 Kranken. Davon wurde bei 26 der Sreptokokkus mucosus nachgewiesen. Von diesen hatten 17 erhöhte Temperaturen, und zwar hatten 6 Kinder bis 38,0° und 11 über 38,0°; während bei den anderen 105 Fällen 71 erhöhte Temperaturen aufwiesen, davon 26 bis 38,0° und die übrigen 45% über 38,0°.

Eckert-Möbius stellt zwar fest, daß die Häufigkeit der Mukosuotitis mit dem höherem Alter zunimmt, besonders bei Männern. Ich muß allerdings sagen, daß meine Untersuchungen von Kindern einen beträchtlichen Hundertsatz der Fälle ergeben, bei denen der Streptokokkus mocusus einwandfrei nachgewiesen wurde, denn 26 Fälle von Mukosusotitis gegenüber von 105 Fällen, bei denen andere Erreger festgestellt wurden, ergeben ungefähr 20% aller Fälle, bei denen einwandfrei Erreger gefunden wurden. Diese Zahl entspricht durchaus dem wiederholt im Schrifttum sich findenden Hundertsatz.

ZUSAMMENFASSUNG

Von 285 Fällen einseitiger akuter Mittelohrentzündung wurde bei 87 Kindern die Parazentese gemacht, und 69 davon hatten vor dem Schnitt erhöhte Temperaturen. Diese gingen allerdings bei dem größten Teil innerhalb von 3 Tagen zurück, jedoch waren alle innerhalb von 6 Tagen fieberfrei. Bei 6 Kindern mußte die Parazentese wiederholt werden, doch sank das Fieber gewöhnlich nach dem zweiten Durchbruch zur Norm ab.

Die Antrotomie wurde bei den 285 Fällen einseitiger akuter Mittelohrentzündung im ganzen (Gruppe III und IV) 102 mal ausgeführt. Davon bestand bei 72 Kindern vor der Operation

eine Temperaturerhöhung. Da bei 10 Kranken nach der Aufmeißelung die Temperatur ansteigt, haben wir also kurz nach der Operation 82 Fälle mit Fieber. Das geht zurück bei 64 innerhalb von 3 Tagen, bei 7 innerhalb von 4—6 Tagen, bei 5 innerhalb von 7—10 Tagen, doch bleibt es bei 5 länger als 10 Tage bestehen, während bei einem Patienten wegen exitus nur einmal gemessen werden konnte.

Von den 155 Fällen doppelseitiger Otitiden wurde die Parazentese 85 mal ausgeführt. Davon hatten nur 74 Patienten vor dem Trommelfellschnitt eine Temperaturerhöhung über 37,5°. Sie ging bei 40 innerhalb 3 Tagen, bei 12 Kranken innerhalb 4—6 Tagen, bei 10 innerhalb 7—10 Tagen auf normal zurück; nur bei 12 bestand die Erhöhung der Körpertemperatur länger als 10 Tage. Bei 41 konnte zur gleichen Zeit eine Komplikation festgestellt werden, während bei 37 Patienten die Parazentese wiederholt wurde.

Die Antrotomie wurde bei den auf beiden Seiten erkrankten Kindern 38 mal ausgeführt. Hier liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei der Gruppe, bei der die Parazentese beiderseits gemacht wurde; denn in diesen Fällen bestand gewöhnlich, d. h. mit wenigen Ausnahmen, vor der Operation Fieber, das auch teiweise länger als 10 Tage andauerte.

Von den 285 Fällen einer einseitigen Otitis media akuta weisen 178 (62,4 %) eine erhöhte Temperatur auf, und zwar ist die Verteilung folgendermaßen:

Bei 63	Kranken	liegt die	Temperatur	zwischen	37,5°—38,0°,
73	„	„	„	„	38,1°—39,0°,
36	„	„	„	„	39,1°—40,0°,
6	„	„	„	über	40,0°

Das sind von der Gesamtzahl der 285 Fälle von einseitigen Otitiden für die 1. (37,5° —38,0) = 22,1 %, für die 2. = 25,6 %' für die 3. = 12,6 % und für die letzten = 2,1 %.

Von den 155 Fällen einer doppelseitigen Otitis media akuta haben 120 (77,4 %) erhöhte Körpertemperaturen. Hiervon war bei

29	Kranken	die	Temperatur	zwischen	37,5°—38,0°,
48	„	„	„	„	38,1°—39,0°,
28	„	„	„	„	39,1°—40,0°,
15	„	„	„	über	40,0°

Das sind von 155 Fällen für die 1. (37,5°—38,0°) = 18,7 %, für die 2. = 31,7 %, für die folgenden 3. = 18,0 und für die letzten 9,7 %

Diese gefundenen Hundertsätze stimmen nicht mit denen von *Schiessl* und *Weiss,* die nur Erwachsene beobachtet haben,

überein. Der erste gibt an, daß ungefähr 80% der Fälle mit einseitiger Mittelohrentzündung fieberfrei oder subfebril verlaufen, ebenso rund 50% der Fälle mit doppelseitiger Otitis media akuta. Die Ergebnisse von *Weiss* weichen bei den Fällen von einseitiger Mittelohrentzündung um 20% von denen *Schiessl's* ab, denn er fand 60% dieser Fälle subfebril oder fieberfrei. Bei den doppelseitigen Erkrankungen waren bei ihm ähnlich wie bei Schiessl 51% unter 37,5°. Ich habe bei den 440 Kindern festgestellt, daß rund 62% der Fälle von einseitiger Mittelohrentzündung mit Fieber verlaufen, und daß rund 77% der Fälle von beiderseitiger Otitis media eine höhere Temperatur als 37,5° aufweisen.

In einer übersichtlichen Tabelle tritt der Unterschied deutlich zutage:

	Eins. Ot. mit Fieber	Bds. Ot. mit Fieber
Schiessl	20%	50%
Weiss	40%	49%
b. Kindern	62%	77%

Aus diesen Angaben geht hervor, daß ein nicht geringer Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens von Fieber zwischen Erwachsenen und Kindern besteht, und daß das Fieber bei der doppelseitigen Erkrankung öfter eintritt als bei der einseitigen.

Daß aber das Fehlen von Fieber bei Ohraffektionen etwa eine Mittelohrentzündung ausschließen sollte, wäre zu viel gesagt, denn bei etwas über $^1/_3$ aller einseitig und bei fast $^1/_4$ aller doppelseitig erkrankten Kinder ist ja in der Klinik selbst keine erhöhte Temperatur gemessen worden. Das schließt nicht aus. daß bei diesen Kranken doch Fieber bestanden haben kann vor der stationären Aufnahme, und hier wäre eine Fehlerquelle in meinen Untersuchungen und Berechnungen eventuell zu finden.

Von im ganzen 140 Antrotomierten bestand vor der Operation bei 37 Kindern keine wesentliche Temperaturerhöhung (unter 38,0°), das sind über 26%. Dieser Hundertsatz sagt uns, daß normale und subfebrile Temperaturen bei der akuten Mittelohrentzündung kein Beweis für die Harmlosigkeit der Erkrankungen sind.

Wie gefährlich die Otitis media akuta bei Kindern ist, wird durch folgende Zahlen bewiesen: Unter den 440 Erkrankten waren 9 Meningitisfälle (= 2,2%), während in 7 Fällen (= 1,6%) der Tod eintrat.

Meine Untersuchungen bestätigen also die Angaben der Autoren über das Fieber bei der akuten Mittelohrentzündung bei Kindern und zeigen, wie wichtig die Beobachtung der Körpertemperatur bei Ohraffektionen dieser ist.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. *Uffenorde* für die freundliche Ueberlassung des Themas und die mir zuteilgewordenen Anregungen ergebenst zu danken.

LITERATUR-VERZEICHNIS

Alexander: Ohrenkrankheiten im Kindesalter, S. 165 u. 318. Verlag E. W. Vogel, Leipzig.

Aschoff: Otitis media neonatorum. Ztsch. f. Ohrenheilk. Bd. 31. 1897.

Barth: Mittelohrentzündung im frühen Kindesalter. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 32. 1898.

Brugsch-Schlittenheim: Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden. S. 697 bis 699. Berlin-Wien 1918. Verl. Urban u. Schwarzenberg.

Denker u. *Brünings*: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege. S. 96 u. 98. Jena, Verlag Gust. Fischer.

Eckert-Möbius: Die Mukosusotitis. S. 313. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilkunde. Bd. 116, 1927.

Göppert: Die Nasen-, Rachen- und Ohrenkrankheiten des Kindes. Springer 1914.

Gompers: Mittelohrentzündung im Kindesalter. S. 307. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1897.

Heine: Beitrag zum Verhalten der Körpertemperatur während der genuinen Otitis media akuta bei Erwachsenen. S. 50. Passow-Schäfers Beiträge. Bd. 15. 1920.

Jacobson: Lehrbuch der Ohrenheilk. S. 187. Leipzig 1902, Verl. Georg Thieme.

Janson-Kobrak: Praktische Ohrenheilkunde für Aerzte. S. 158/59. 1918. Verl. Jul. Springer.

Körner-Grünberg: Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. S. 201 u. 220. München 1930. Verl. J. F. Bergmann.

Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. S. 166 u. 167. Bd. I. Stuttgart Verl. Ferd. Enke.

Meyer, Max: Die Ohrenkrankheiten des Kindes. Berlin 1930. Verl. S. Karger.

" " : Die akute Mittelohrentzündung im Kindesalter. S. 217—280. Leipzig 1931. Ztschr. f. Laryngologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete. Bd. 21. Verl. Curt Kabitzsch.

Scheibe: Hohes Fieber, ot. Sinusphlebitis und Fehldiagnose. S. 390—397. Jena 1913. Verhandl. d. Deutschen otolog. Gesellschaft in Stuttgart 1913. Verl. G. Fischer.

Schiessl: Ueber den Temperaturverlauf der akuten Mittelohreiterung der Erwachsenen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 129.

Uffenorde: Diskussion zu Scheibe. Verhandl. d. Deutschen otol. Gesellschaft in Stuttgart 1913. Verl. G. Fischer. Jena 1913.

Wacker: Fieber bei doppelseitiger Mittelohrentzündung mit Bemerkungen über Pyelitis als Komplikation von Otitis media im Kindesalter. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 81. 1921.

Weiss: Ueber den Temperaturverlauf bei der Otitis media akuta der Erwachsenen. Dissert. Marburg 1935.

LEBENSLAUF

Ich, *Helmut Thiele,* wurde in Hannover am 12. Juni 1911 als Sohn des Drehers Fritz Thiele und seiner Ehefrau Hermine, geb. Becker, geboren. Ich besuchte dort bis zum Jahre 1924 die Bürgerschule und kam dann in die Oberealschule, wo ich 1931 meine Reifeprüfung bestand. Im SS 1931 ging ich nach Marburg, um Zahnheilkunde zu studieren. Am 4. November 1932 bestand ich meine zahnärztliche Vorprüfung. Das SS 1933 verbrachte ich in Wien und ging dann nach Marburg zurück, wo ich am 25. Januar 1935 die zahnärztliche Staatsprüfung bestand. Vom Februar 1935 bis zum Februar 1936 war ich zahnärztlicher Assistent in Hannover. Seit April 1936 bin ich mit vorliegender Arbeit beschäftigt gewesen.

Meine akademischen Lehrer waren

in Marburg: Baars, Baur, Dittler, Eimer, Fliege, Göppert, Grüneisen, Jaeck, Kunzendorf. Loebell, Meerwein, Nauck, Pfannenstiel, von Reckow, Rix, Seidel, Strecker, Versé, Wiedhopf.

in Wien: Driack, Gottlieb, Grassberger, Hofer, Königstein, Peter, Pichler, Scheckenbach, Sicher, Spitzer. Wolf.